

## 实验 3-1 工作表的编辑与格式化

### 一、实验目的

- (1) 掌握工作表的创建和保存方法。
- (2) 掌握数据的导入和输入方法。
- (3) 掌握单元格的格式设置方法。

### 二、实验示例

以下任务需要使用素材“某公司销售额统计数据.txt”。

**【任务 1】** 新建工作表,导入素材文本文件中的全部数据。

**【操作步骤】**

- (1) 新建空白工作簿文件,将文档命名为“销售额统计表.xlsx”。
- (2) 导入素材数据。

① 设置 Sheet1 为活动工作表,单击“数据”选项卡“获取外部数据”功能组中的“自文本”(见图 3-1),选择需导入的文件路径,单击“导入”按钮。



图 3-1 “数据”选项卡“获取外部数据”功能组

- ② 在弹出的“文本导入向导”对话框中根据提示进行设置(见图 3-2),单击“完成”按钮。
- ③ 在 Sheet1 标签上右击,在弹出的快捷菜单上选择“重命名”,输入新表名为“各分公司销售统计表”(见图 3-3)。

**【任务 2】** 插入批注。

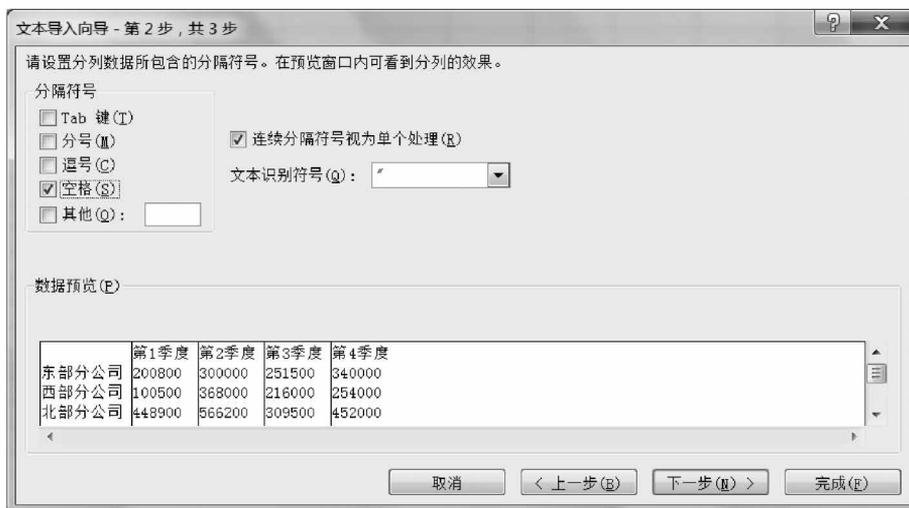
**【要求】** 为“南部分公司”单元格添加批注,内容为“新成立”。

**【操作步骤】**

- (1) 选中“南部分公司”单元格并右击,在弹出的快捷菜单中选择“插入批注”。
- (2) 输入批注内容时,先将默认出现在批注中的文字删除后再输入,如图 3-4 所示。



(a)



(b)

图 3-2 文本导入向导设置



图 3-3 工作表重命名

	A	B	C	D	E
1		第1季度	第2季度	第3季度	第4季度
2	东部分公司	200800	300000	251500	340000
3	西部分公司	100500	368000	216000	254000
4	北部分公司			309500	452000
5	南部分公司	新成立		159000	235000
6					
7					
8					

图 3-4 批注设置

### 【任务 3】 设置单元格格式。

#### 【要求】

(1) 在“各分公司销售统计表”第 1 行前插入新行。在 A1 单元格中输入“某公司产品销售额统计表”。

(2) 合并 A1:E1 单元格；将表中全部数据字体设置为黑体、14 号，对齐方式设置为水平居中和垂直居中；将表中全部数值内容设置为保留小数点后两位，添加人民币符号；为表格添加粗实线外边框、双实线内边框；将 A1:E1 单元格填充为“茶色，背景 2”。

(3) 将 A1:E6 单元格设置为“自动调整列宽”。

#### 【操作步骤】

(1) 插入新行并输入表格标题。

在第 1 行任意单元格上右击，在快捷菜单中选择“插入”，在打开的“插入”对话框中选择“整行”，如图 3-5 所示。在 A1 单元格中输入标题文字。

☞提示：插入新行的另一种方法是，在行号 1 上右击，在快捷菜单中选择“插入”。

(2) 设置单元格格式。

① 选中 A1:E1 单元格，右击，在快捷菜单中选择“设置单元格格式”。在“设置单元格格式”对话框的“对齐”选项卡中的“文本控制”中勾选“合并单元格”（见图 3-6），在“填充”选项卡中的“背景色”中选择“茶色，背景 2”。

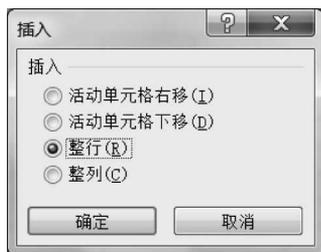


图 3-5 “插入”对话框

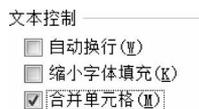


图 3-6 合并单元格选项

☞提示：在设置背景色时，当鼠标悬停在“背景色”色块上时，并不显示该色块对应的颜色名称，只能通过“图案颜色”下拉菜单中的色块（见图 3-7）来查看对应位置的色块颜色名称。

☞提示：在“设置单元格格式”对话框的“对齐”选项卡下，设置“水平对齐”方式为“跨列居中”，也可实现类似合并单元格的视觉效果。

② 选中 A1:E6 单元格，在“设置单元格格式”对话框的“字体”“对齐”和“边框”选项卡下分别按要求设置字体、字号、对齐方式和内外边框。

③ 选中 B3:E6 单元格，在“设置单元格格式”对话框的“数字”选项卡“分类”中的“数值”项设置小数位数和货币符号，如图 3-8 所示。

(3) 设置“自动调整列宽”。

选中 A1:E6 单元格，选择“开始”选项卡→“单元格”组→“格式”→“自动调整列宽”，如图 3-9 所示。

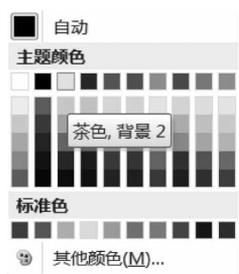


图 3-7 设置填充色菜单

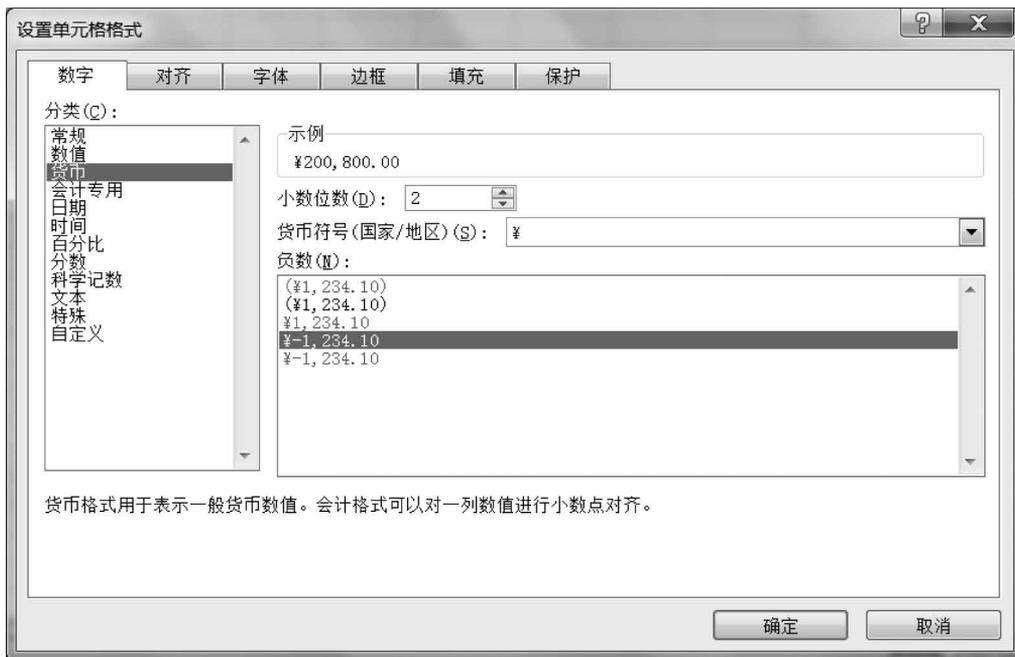


图 3-8 数值内容设置



图 3-9 自动调整列宽

**【任务 4】** 设置条件格式。

**【要求】** 将销售额低于 100000 元的单元格设置为“浅红色填充”；将销售额高于

400000 元的单元格的字体颜色设置为“蓝色”，填充背景色设置为“黄色”。

**【操作步骤】**

(1) 选中 B3:E6 单元格,选择“开始”→“样式”组→“条件格式”→“突出显示单元格规则”→“小于”,在弹出的“小于”对话框中设置数值低于 100000 的单元格格式为“浅红色填充”,如图 3-10 所示。

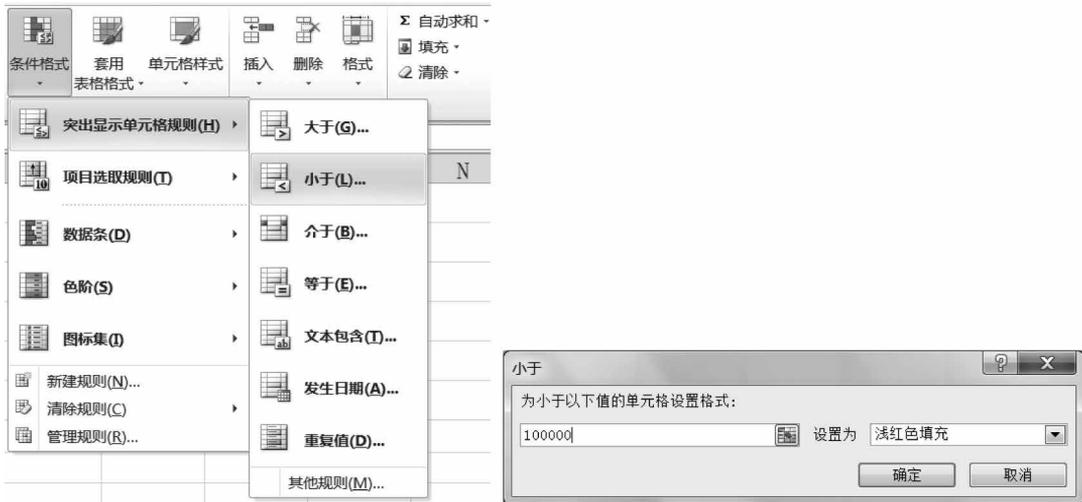


图 3-10 条件格式的设置流程

(2) 重复上述操作步骤,在“大于”对话框中设置数值高于 400000 的单元格的“自定义格式”为字体颜色“蓝色”,填充背景色为“黄色”。设置完成后的效果如图 3-11 所示。

某公司产品销售额统计表					
	第1季度	第2季度	第3季度	第4季度	
东部分公司	¥200,800.00	¥300,000.00	¥251,500.00	¥340,000.00	
西部分公司	¥100,500.00	¥368,000.00	¥216,000.00	¥254,000.00	
北部分公司	¥448,900.00	¥566,200.00	¥309,500.00	¥452,000.00	
南部分公司	¥42,570.00	¥87,500.00	¥159,000.00	¥235,000.00	

图 3-11 实验 3-1 完成效果图

### 三、实验作业

本实验作业在素材“作业文档 1. xlsx”中完成。

- (1) 自动调整“销售情况表”表数据区域的列宽、行高。
- (2) 将第 1 行的行高设置为第 2 行行高的 2 倍(28.5)。
- (3) 设置数据区域各单元格内容水平居中和垂直居中。
- (4) 更改标题“某公司销售情况表格”的字体为黑体,字号为 16 号。
- (5) 将数据区域套用表格格式“表样式中等深浅 27”,数据区域包含标题。

## 实验 3-2 公式与函数

### 一、实验目的

- (1) 掌握公式的使用方法。
- (2) 掌握函数的使用方法。
- (3) 掌握单元格地址的相对引用、绝对引用和混合引用。

### 二、实验示例

1. 以下任务需要使用素材“图书销售情况统计表.xlsx”，原始素材数据如图 3-12 所示。

	A	B	C	D	E	F
1	序号	图书编号	图书名称	单价	销售数量	销售额
2	1	BK-83021	《计算机基础及MS Office应用》	¥ 185	18	
3	2	BK-83033	《嵌入式系统开发技术》	¥ 185	19	
4	3	BK-83034	《操作系统原理》	¥ 230	23	
5	4	BK-83027	《MySQL数据库程序设计》	¥ 185	20	
6	5	BK-83028	《MS Office高级应用》	¥ 210	40	
7	6	BK-83029	《网络技术》	¥ 225	40	
8	7	BK-83030	《数据库技术》	¥ 230	50	
9	8	BK-83031	《软件测试技术》	¥ 195	21	
10	9	BK-83035	《计算机组成与接口》	¥ 189	22	
11	10	BK-83022	《计算机基础及Photoshop应用》	¥ 220	40	
12	11	BK-83023	《C语言程序设计》	¥ 245	70	
13	12	BK-83032	《信息安全技术》	¥ 185	18	
14	13	BK-83036	《数据库原理》	¥ 190	21	

图 3-12 图书销售情况统计表原始素材数据

**【任务】** 使用公式计算图书“销售额”。

**【操作步骤】**

(1) 在 F2 单元格内输入“=D2 \* E2”，按 Enter 键结束，如图 3-13 所示。

	A	B	C	D	E	F
1	序号	图书编号	图书名称	单价	销售数量	销售额
2	1	BK-83021	《计算机基础及MS Office应用》	¥ 185	18	¥ 3,330
3	2	BK-83033	《嵌入式系统开发技术》	¥ 185	19	¥ 3,515
4	3	BK-83034	《操作系统原理》	¥ 230	23	¥ 5,290
5	4	BK-83027	《MySQL数据库程序设计》	¥ 185	20	¥ 3,700
6	5	BK-83028	《MS Office高级应用》	¥ 210	40	¥ 8,400
7	6	BK-83029	《网络技术》	¥ 225	40	¥ 9,000
8	7	BK-83030	《数据库技术》	¥ 230	50	¥ 11,500
9	8	BK-83031	《软件测试技术》	¥ 195	21	¥ 4,095
10	9	BK-83035	《计算机组成与接口》	¥ 189	22	¥ 4,158
11	10	BK-83022	《计算机基础及Photoshop应用》	¥ 220	40	¥ 8,800
12	11	BK-83023	《C语言程序设计》	¥ 245	70	¥ 17,150
13	12	BK-83032	《信息安全技术》	¥ 185	18	¥ 3,330
14	13	BK-83036	《数据库原理》	¥ 190	21	¥ 3,990

图 3-13 “销售额”计算完成效果

(2) 将光标置于 F2 单元格右下角,当光标图案变为填充柄“+”时,按住鼠标左键将公式向下填充至 F14 单元格。任务完成效果如图 3-13 所示。

2. 以下任务需使用素材“学生成绩分析表.xlsx”,原始素材数据如图 3-14 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
	学生成绩表													
1											大学物理	等级	及格	不及格
2	姓名	高等数学	大学英语	体育	大学物理	总分	平均分	等级	名次		人数			
3	汪阳	65	71	65	42						比例			
4	霍悦仁	89	66	96	88						平均分			
5	李攀	65	71	80	64									
6	周大鹏	100	73	82	64									
7	赵安顺	99	89	91	94						总人数:	11		
8	钱文	78	23	70	61									
9	孙颐	81	64	61	81									
10	王安	90	99	100	85									
11	郝康康	89	96	80	65									
12	李萌	90	78	87	59									
13	李大伟	85	77	51	67									
14	最高分													
15	最低分													

图 3-14 学生成绩分析表原始素材数据

**【任务 1】** 使用函数计算“总分”“平均分”“最高分”和“最低分”。

**【操作步骤】**

(1) 计算“总分”。

① 选中 F3 单元格,单击编辑栏左侧的“插入函数”按钮  (见图 3-15),在弹出的“插入函数”对话框中选择函数 SUM,单击“确定”按钮,在之后打开的“函数参数”对话框中设置函数参数为 B3:E3,单击“确定”按钮,如图 3-16 所示。上述步骤设置完成后 F3 单元格编辑栏中自动出现函数完整表达式,如图 3-17 所示。



图 3-15 “插入函数”按钮



(a)

图 3-16 插入函数操作流程



(b)

图 3-16 (续)

提示：也可以选择“公式”→“函数库”组→“插入函数”，打开“插入函数”对话框。

提示：设置函数参数的方式有两种：通过拖动鼠标选择连续单元格区域，另外也可以手动输入连续单元格区域。手动输入函数时系统也会自动给出输入提示信息，如图 3-18 所示。



图 3-17 F3 单元格函数计算表达式

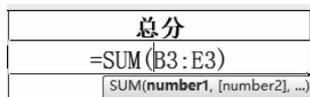


图 3-18 手动输入函数时的系统提示信息

② 将光标置于 F3 单元格右下角，当光标图案变为填充柄“+”时，按住鼠标左键将函数向下填充至 F13 单元格。

(2) 计算“平均分”。

使用 AVERAGE 函数，参照“总分”操作步骤完成全部学生平均分的函数填充。

(3) 计算“最高分”。

使用 MAX 函数，在 B14 单元格上重复步骤(1)中类似操作，完成全部科目最高分的函数填充。注意：利用 B14 单元格右下角填充柄“+”向右填充至 E14 单元格。

(4) 计算“最低分”。

使用 MIN 函数，参照“最高分”操作步骤完成全部科目最低分的函数填充。

提示：任务 1 也可以通过单击“开始”选项卡“编辑”组中的“自动求和”按钮，完成 4 个函数的计算，如图 3-19 所示。

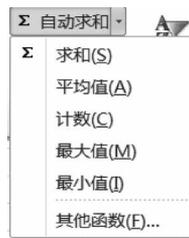


图 3-19 自动求和按钮功能

**【任务 2】** 使用函数计算“等级”和“名次”。

**【要求】**

(1) 使用 IF 函数计算“等级”，总分大于 360 分等级为“优秀”，总分小于或等于 260 分等级为不合格，其余数值范围等级为“合格”。注意 IF 函数的嵌套用法。

(2) 使用 RANK 函数计算“名次”，注意单元格地址的绝对引用方法。

(3) 使用公式和函数计算大学物理科目的及格与不及格的“人数”“比例”和“平均分”，

计算“比例”时需要使用 L7 单元格中的总人数值。注意函数和公式的混合使用方法。

**【操作步骤】**

(1) 计算“等级”。

在 H3 单元格内输入如图 3-20 所示的函数计算表达式,按 Enter 键结束。使用 H3 单元格右下角填充柄将函数填充至 H13 单元格。



图 3-20 H3 单元格函数计算表达式

(2) 计算“名次”。

在 I3 单元格内输入如图 3-21 所示的函数计算表达式,按 Enter 键结束。使用 I3 单元格右下角填充柄将函数填充至 I13 单元格。注意:“\$”符号既可以手动输入,也可以使用 F4 键切换,具体操作方法参照配套教材相关章节,此处不再赘述。



图 3-21 I3 单元格函数计算表达式

**提示:** 向下填充函数时,函数参数中的“行号”相对地址会自动递增。用来统计名次的总分范围是固定的,属于绝对地址引用,所以总分“行号”地址前必须添加“\$”符号。

(3) 计算大学物理科目的“及格”和“不及格”人数与比例。

① 在 L2 单元格内输入函数“=COUNTIF(E3:E13, ">=60")”。

② 在 M2 单元格内输入函数“=COUNTIF(E3:E13, "<60")”。

③ 在 L3 单元格内输入函数“=L2/\$L7”,将函数向右拖动填充至 M3 单元格。

**提示:** 向右填充函数时,函数参数中的“列标”相对地址会自动递增。用来计算人数比例的总人数是固定内容,属于绝对引用,所以总人数单元格“列标”地址前必须添加“\$”符号。

④ 在 L4 单元格内输入函数“=SUMIF(E3:E13, ">=60", E3:E13)/L2”。

⑤ 在 M4 单元格内输入函数“=SUMIF(E3:E13, "<60", E3:E13)/M2”,任务完成效果如图 3-22 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	学生成绩表												
1											等级	及格	不及格
2	姓名	高等数学	大学英语	体育	大学物理	总分	平均分	等级	名次		大学物理		
3	汪阳	65	71	65	42	243	61	不合格	10		人数	9	2
4	霍悦仁	89	66	96	88	339	85	合格	3		比例	82%	18%
5	李攀	65	71	80	64	280	70	合格	8		平均分	74.33	50.50
6	周大鹏	100	73	82	64	319	80	合格	5				
7	赵安顺	99	89	91	94	373	93	优秀	2		总人数:	11	
8	钱文	78	23	70	61	232	58	不合格	11				
9	孙颐	81	64	61	81	287	72	合格	7				
10	王安	90	99	100	85	374	94	优秀	1				
11	郝康康	89	96	80	65	330	83	合格	4				
12	李萌	90	78	87	59	314	79	合格	6				
13	李大伟	85	77	51	67	280	70	合格	8				
14	最高分	100	99	100	94								
15	最低分	65	23	51	42								

图 3-22 “学生成绩分析表”完成效果图

3. 以下任务需要使用素材“期末成绩统计表.xlsx”,共包含“期末成绩统计表”和“姓名对照表”两张工作表。原始素材数据如图 3-23 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	学号	大学语文	高等数学	大学英语	思想道德	大学体育	大学物理	大学计算机基础
2	180305	91.5	89	94	92	91	86	86
3	180203	93	99	92	86	86	73	92
4	180104	82	78	66	78	88	86	73
5	180301	99	98	55	95	91	95	78
6	180306	90	94	99	90	87	95	93
7	180206	67	73	67	88	89	78	90
8	180302	78	95	94	82	90	93	84
9	180204	95.5	92	96	84	95	91	92
10	180201	93.5	66	96	100	93	92	93
11	180304	95	97	72	93	95	92	88
12	180103	95	85	99	98	92	92	88
13	180105	88	98	81	89	73	95	91
14	180202	86	67	89	88	92	88	89
15	180205	93	75	85	93	93	90	86

图 3-23 期末成绩统计表原始素材数据

**【任务 1】** 查找学号对应的姓名。



查找学号对应姓名

**【要求】** 在“学号”列右侧插入一个新列,列标题是“姓名”;利用 VLOOKUP 函数从“姓名对照表”里查找相应学号对应的姓名填入“姓名”列中。

**【操作步骤】**

(1) 选中 B1 单元格,右击,在弹出的快捷菜单中选择“插入”。选择“插入”对话框中的“整列”选项按钮。将新插入列标题设置为“姓名”。

(2) 选中 B2 单元格,在编辑栏中输入函数“=VLOOKUP(A2,姓名对照表!\$A\$2:\$B\$15,2,FALSE)”。

(3) 将 B2 单元格函数利用填充柄向下填充至 B15 单元格,填充后效果如图 3-24 所示。

B2		fx =VLOOKUP(A2,姓名对照表!\$A\$2:\$B\$15,2,FALSE)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	学号	姓名	大学语文	高等数学	大学英语	思想道德	大学体育	大学物理	大学计算机基础
2	180305	曾明	91.5	89	94	92	91	86	86
3	180203	谢如金	93	99	92	86	86	73	92
4	180104	齐飞	82	78	66	78	88	86	73
5	180301	杜江	99	98	55	95	91	95	78
6	180306	张桂花	90	94	99	90	87	95	93
7	180206	孙玉敏	67	73	67	88	89	78	90
8	180302	陈万	78	95	94	82	90	93	84
9	180204	刘锋	95.5	92	96	84	95	91	92
10	180201	王华	93.5	66	96	100	93	92	93
11	180304	李娜	95	97	72	93	95	92	88
12	180103	闫彩霞	95	85	99	98	92	92	88
13	180105	倪冬	88	98	81	89	73	95	91
14	180202	包伟	86	67	89	88	92	88	89
15	180205	关羽	93	75	85	93	93	90	86

图 3-24 “姓名”查找完成效果

**【任务 2】** 根据学号计算学生所在班级。

**【要求】** 在“大学语文”列左侧插入一个新列,列标题是“班级”;“学号”中第 4 个字符即是班级,利用 MID 函数截取“学号”中的第 4 个字符。

**【操作步骤】**

(1) 选中 C1 单元格并右击,在弹出的快捷菜单中选择“插入”。选择“插入”对话框中的“整列”选项按钮。将新插入列标题设置为“班级”。

(2) 选中 C2 单元格,在编辑栏中输入函数“=MID(A2,4,1)&”班””,如图 3-25 所示,按 Enter 键结束。



根据学号计算学生所在班级



图 3-25 MID 函数计算表达式

(3) 将 C2 单元格函数利用填充柄向下填充至 C15 单元格,班级显示效果如图 3-26 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	学号	姓名	班级	大学语文	高等数学	大学英语	思想道德	大学体育	大学物理	大学计算机基础
2	180305	曾明	3班	91.5	89	94	92	91	86	86
3	180203	谢如金	2班	93	99	92	86	86	73	92
4	180104	齐飞	1班	82	78	66	78	88	86	73
5	180301	杜江	3班	99	98	55	95	91	95	78
6	180306	张桂花	3班	90	94	99	90	87	95	93
7	180206	孙玉敏	2班	67	73	67	88	89	78	90
8	180302	陈万	3班	78	95	94	82	90	93	84
9	180204	刘锋	2班	95.5	92	96	84	95	91	92
10	180201	王华	2班	93.5	66	96	100	93	92	93
11	180304	李娜	3班	95	97	72	93	95	92	88
12	180103	闫彩霞	1班	95	85	99	98	92	92	88
13	180105	倪冬	1班	88	98	81	89	73	95	91
14	180202	包伟	2班	86	67	89	88	92	88	89
15	180205	关羽	2班	93	75	85	93	93	90	86

图 3-26 “班级”计算完成效果

### 三、实验作业

本实验作业在素材“作业文档 2. xlsx”中完成。

(1) 在“销售情况表”表“咨询商品编码”与“预购类型”之间插入新列,列标题为“商品单价”,利用公式将工作表“商品单价”中对应的价格填入该列。

(2) 在“销售情况表”表“成交数量”与“销售经理”之间插入新列,列标题为“成交金额”,根据“成交数量”和“商品单价”利用公式计算并填入“成交金额”。

(3) 打开“月统计表”工作表,利用公式计算每位销售经理每月的成交金额。

(4) 计算“月统计表”工作表中的“总和”列和“总计”行。

## 实验 3-3 数据图表

### 一、实验目的

(1) 掌握图表的创建方法。

(2) 掌握图表的编辑方法。

## 二、实验示例

以下任务需使用素材“销售额统计表.xlsx”，原始素材数据如图 3-27 所示。

	A	B	C	D	E
1	分公司	第1季度	第2季度	第3季度	第4季度
2	东部分公司	¥200,800	¥300,000	¥251,500	¥340,000
3	西部分公司	¥100,500	¥368,000	¥216,000	¥254,000
4	北部分公司	¥448,900	¥566,200	¥309,500	¥452,000
5	南部分公司	¥42,570	¥87,500	¥159,000	¥235,000

图 3-27 实验 3-3 原始素材数据

**【任务 1】** 建立簇状柱形图，完成效果如图 3-28 所示。

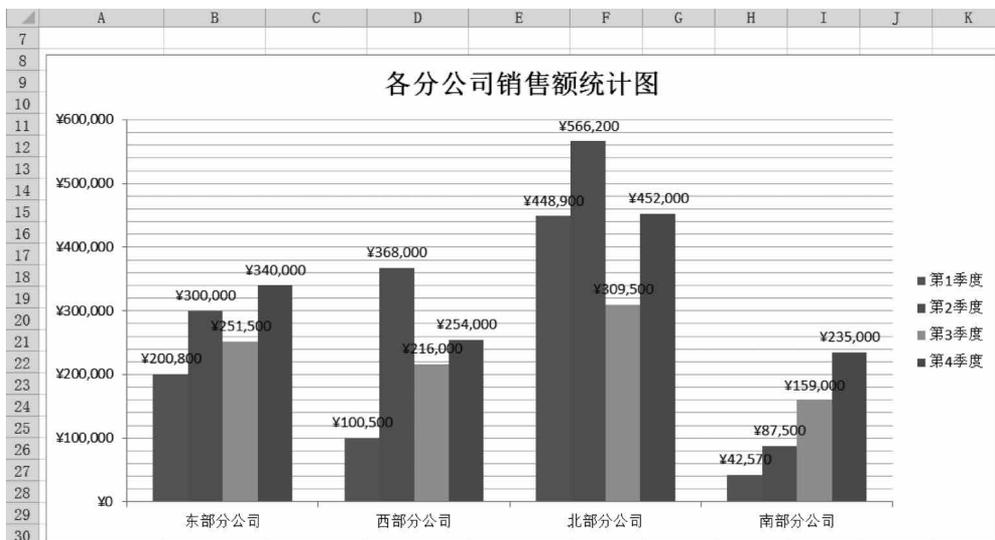


图 3-28 实验 3-3 任务 1 完成效果图

**【要求】** 以 A1:E5 单元格区域为数据源，建立簇状柱形图；添加图表标题“各分公司销售额统计图”，添加数据标签，添加横向次要网格线；切换数据源中的“行/列”系列；将图表对象放置在 A8:K30 单元格区域内。

### 【操作步骤】

(1) 建立“簇状柱形图”。

选中 A1:E5 单元格，选择“插入”→“图表”组→“柱形图”→“簇状柱形图”命令(见图 3-29)。



图 3-29 “插入”选项卡“图表”组

(2) 添加图表标题。

选中图表对象,选择“图表工具|布局”→“标签”组→“图表标题”→“图表上方”命令,将默认的图表标题修改为“各分公司销售额统计图”。



图 3-30 “图表工具|布局”选项卡

(3) 添加数据标签。

选中图表对象,选择“图表工具|布局”→“标签”组→“数据标签”→“数据标签外”命令。

(4) 添加横向次要网格线。

选中图表对象,选择“图表工具|布局”→“坐标轴”组→“网格线”→“主要横网格线”→“次要网格线”命令。图表完成效果如图 3-31 所示。

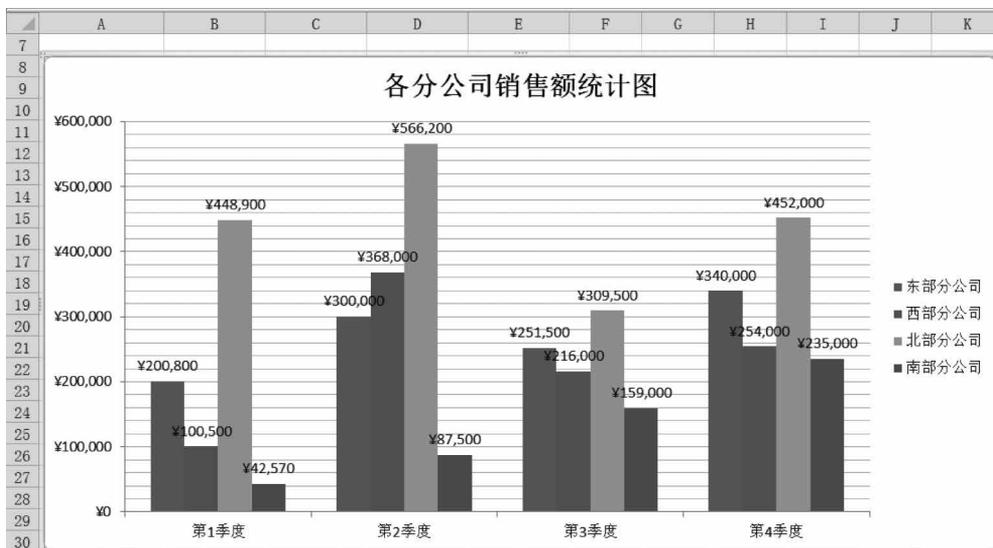


图 3-31 实验 3-3 任务 1 前(4)步骤完成效果图

(5) 切换“行/列”系列。

在图表对象上右击,选择“选择数据”。在弹出的“选择数据源”对话框中单击“切换行/列”按钮,切换行列前后对比效果如图 3-32 所示。



图 3-32 “切换行/列”前后对比效果

(6) 选中图表对象,先将图表对象左上角移动至 A8 单元格处,然后将鼠标放到图表对象右下角,当鼠标图案变成双向箭头时,按下鼠标左键同时拖动鼠标至 K30 单元格处。

**【任务 2】** 建立饼图,完成效果如图 3-33 所示。

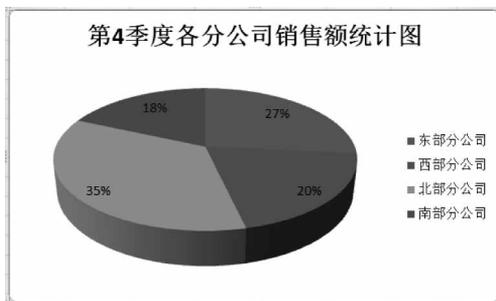


图 3-33 实验 3-3 任务 2 图表完成效果图

**【要求】** 以 A1:A5,E1:E5 两个不连续单元格区域为数据源,建立三维饼图;将图表标题设置为“第 4 季度各分公司销售额统计图”;为饼图添加百分比数据标签;将图表对象放置到名称为“图表 1”的新工作表中。

**【操作步骤】**

(1) 建立“三维饼图”。

先选中 A1:A5 单元格,按下 Ctrl 键的同时选中 E1:E5 单元格,选择“插入”→“图表”组→“饼图”→“三维饼图”命令。

(2) 修改图表标题。

将默认的图表标题修改为“第 4 季度各分公司销售额统计图”。

(3) 添加百分比数据标签。

选中图表对象,选择“图表工具|布局”→“标签”组→“数据标签”→“其他数据标签选项”命令,在弹出的“设置数据标签格式”对话框中勾选“标签选项”为“百分比”。

(4) 移动图表。

选中图表对象,右击,选择“移动图表”,在弹出的“移动图表”对话框中选择放置图表的位置为“新工作表”,并将新工作表命名为“图表 1”,如图 3-34 所示。



图 3-34 “移动图表”对话框

### 三、实验作业

本实验作业在素材“作业文档 3. xlsx”中完成。

(1) 在 Sheet1 中利用“姓名”和“奖学金”列中的数据创建图表,图表标题为“奖学金情况”,图表类型为“带数据标记的折线图”并作为其中的对象插入 Sheet1 中。

(2) 在 Sheet2 中利用 4 种学科成绩和“姓名”列中的数据建立图表,图表类型为“簇状条形图”并放到新图表“Chart1”中。

## 实验 3-4 数据管理

### 一、实验目的

- (1) 掌握数据的排序方法。
- (2) 掌握数据的筛选方法。
- (3) 掌握数据的分类汇总方法。
- (4) 掌握数据透视表的使用方法。
- (5) 掌握数据表的合并方法。

### 二、实验示例

1. 以下任务需使用素材“期末成绩汇总表.xlsx”,共包含“期末成绩表 1”和“期末成绩表 2”两张工作表。初始素材数据如图 3-35 所示。

	A	B	C	D
1	姓名	大学语文	高等数学	大学英语
2	曾明	91.5	89	94
3	谢如金	93	99	92
4	齐飞	82	78	66
5	杜江	99	98	55
6	张桂花	90	94	99
7	孙玉敏	67	73	67
8	陈万	78	95	94
9	刘锋	95.5	92	96
10	王华	93.5	66	96
11	李娜	95	97	72
12	闫彩霞	95	85	99
13	倪冬	88	98	81
14	包伟	86	67	89
15	关羽	93	75	85

	A	B	C	D	E
1	姓名	想道德修	大学体育	大学物理	大学计算机基础
2	曾明	92	91	86	86
3	谢如金	86	86	73	92
4	齐飞	78	88	86	73
5	杜江	95	91	95	78
6	张桂花	90	87	95	93
7	孙玉敏	88	89	78	90
8	陈万	82	90	93	84
9	刘锋	84	95	91	92
10	王华	100	93	92	93
11	李娜	93	95	92	88
12	闫彩霞	98	92	92	88
13	倪冬	89	73	95	91
14	包伟	88	92	88	89
15	关羽	93	93	90	86

图 3-35 “期末成绩表 1”和“期末成绩表 2”初始数据

**【任务】** 合并两张期末成绩表。

**【要求】** 新建工作表并重命名为“期末成绩统计表”,将合并后的表格从新表 A1 单元格起始开始放置。

**【操作步骤】**

(1) 在任意工作表标签上右击,选择“插入”,在弹出的对话框中选择“工作表”,单击“确定”结束。新建工作表默认名 Sheet1,在 Sheet1 标签上右击,选择“重命名”,输入新表名“期末成绩统计表”。

(2) 在 A1 单元格内输入“姓名”。



合并两张期末成绩表

(3) 选择“数据”→“数据工具”组→“合并计算”命令,在弹出的“合并计算”对话框(见图 3-36)中“引用位置”处通过单击“浏览”按钮选择“期末成绩表 1”的数据区域,单击“添加”按钮后,在“所有引用位置”列表框中出现“期末成绩表 1”的引用区域。“期末成绩表 2”引用位置的添加方法与“期末成绩表 1”类似。勾选“标签位置”的“首行”和“最左列”,单击“确定”按钮。两张表合并后效果如图 3-37 所示。



图 3-36 “合并计算”对话框

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	姓名	大学语文	高等数学	大学英语	思想道德	大学体育	大学物理	大学计算机基础
2	曾明	91.5	89	94	92	91	86	86
3	谢如金	93	99	92	86	86	73	92
4	齐飞	82	78	66	78	88	86	73
5	杜江	99	98	55	95	91	95	78
6	张桂花	90	94	99	90	87	95	93
7	孙玉敏	67	73	67	88	89	78	90
8	陈万	78	95	94	82	90	93	84
9	刘锋	95.5	92	96	84	95	91	92
10	王华	93.5	66	96	100	93	92	93
11	李娜	95	97	72	93	95	92	88
12	闫彩霞	95	85	99	98	92	92	88
13	倪冬	88	98	81	89	73	95	91
14	包伟	86	67	89	88	92	88	89
15	关羽	93	75	85	93	93	90	86

图 3-37 两张表合并后效果

2. 以下任务需使用 Excel 实验素材“学生成绩表.xlsx”,原始素材数据如图 3-38 所示。

	A	B	C	D	E	F	G
1	学生成绩表						
2	姓名	高等数学	大学英语	体育	大学物理	总分	平均分
3	汪阳	65	71	65	42	243	61
4	霍悦仁	89	66	96	88	339	85
5	李挚	65	71	80	64	280	70
6	周大鹏	100	73	82	64	319	80
7	赵安顺	99	89	91	94	373	93
8	钱文	78	23	70	61	232	58
9	孙愿	81	64	61	81	287	72
10	王安	90	99	100	85	374	94
11	郝康康	89	96	80	65	330	83
12	李萌	90	78	87	59	314	79
13	李大伟	85	77	51	67	280	70

图 3-38 学生成绩表原始素材数据

### 【任务 1】 数据排序。

【要求】 按照“高等数学”升序、“体育”降序的顺序排序。

#### 【操作步骤】

(1) 选中 A2:G13 单元格,选择“数据”→“排序和筛选”组→“排序”命令。

☞提示:也可以选择“开始”→“编辑”组→“排序和筛选”→“自定义排序”命令。

(2) 在弹出的“排序”对话框中设置“主要关键字”为“高等数学”,“排序依据”为“数值”,“次序”为“升序”。

(3) 单击“添加条件”按钮,设置“次要关键字”为“体育”,“排序依据”为“数值”,“次序”为“降序”,单击“确定”按钮,如图 3-39 所示。



图 3-39 “排序”设置

☞提示:进行排序的数据区域中不能包括已合并的单元格。

### 【任务 2】 数据自动筛选。

#### 【要求】

(1) 筛选出“总分”介于 280~350 分的学生。

(2) 筛选出各科成绩都及格的学生。

#### 【操作步骤】

(1) 针对“总分”的单字段筛选。

① 撤销任务 1 的排序操作,恢复为素材初始状态。

② 选中 A2:G13 单元格,选择“数据”→“排序和筛选”组→“筛选”命令,各列数据标题单元格右侧自动出现下拉筛选按钮 .

☞提示:也可以选择“开始”→“编辑”组→“排序和筛选”→“筛选”命令。

③ 单击“总分”列筛选按钮 ,选择“数字筛选”→“介于”,在弹出的“自定义自动筛选方式”对话框中,在“总分”的“大于或等于”中输入 280,在“小于或等于”中输入 350,单击“确定”按钮,如图 3-40 所示。

(2) 针对各科成绩的多字段筛选。

① 选择“数据”选项卡→“排序和筛选”组→“清除”命令,清除之前的总分筛选。

② 分别单击“高等数学”“大学英语”“体育”和“大学物理”列标题右侧筛选按钮,选择“数字筛选”→“大于或等于”命令,在弹出的“自定义自动筛选方式”对话框中设置为大于或



图 3-40 “自定义自动筛选方式”对话框

等于 60,单击“确定”按钮。筛选后效果如图 3-41 所示。

	A	B	C	D	E	F	G
	<b>学生成绩表</b>						
1							
2	姓名	高等数学	大学英语	体育	大学物理	总分	平均分
4	霍悦仁	89	66	96	88	339	85
5	李挚	65	71	80	64	280	70
6	周大鹏	100	73	82	64	319	80
7	赵安顺	99	89	91	94	373	93
9	孙颐	81	64	61	81	287	72
10	王安	90	99	100	85	374	94
11	郝康康	89	96	80	65	330	83

图 3-41 各科目均及格学生筛选结果

### 【任务 3】 数据分类汇总。

**【要求】** 撤销任务 2 的筛选操作,恢复为素材初始状态。在“姓名”列右侧插入“性别”列,输入学生性别。对男女生 4 门科目的平均分进行分类汇总。

#### 【操作步骤】

(1) 取消筛选。

选择“开始”→“编辑”组→“排序和筛选”→“筛选”命令,筛选按钮自动消失,恢复为素材初始状态。

(2) 插入新列。

在“高等数学”列任意单元格上右击,选择“插入”命令,在打开的“插入”对话框中选择“整列”。

(3) 数据分类汇总。

① 将新列标题设置为“性别”,输入学生性别,如图 3-42 所示。

② 将学生成绩表按照“性别”进行排序,升序降序均可。

③ 选中 A2:H13 单元格,选择“数据”选项卡→“分级显示”组→“分类汇总”命令,在弹出的“分类汇总”对话框中设置分类字段为“性别”、汇总方式为“平均值”,勾选汇总项“高等数学”“大学英语”“体育”和“大学物理”,单击“确定”按钮,如图 3-43 所示。分类汇总效果如图 3-44 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>学生成绩表</b>							
2	姓名	性别	高等数学	大学英语	体育	大学物理	总分	平均分
3	汪阳	男	65	71	65	42	243	61
4	霍悦仁	男	89	66	96	88	339	85
5	李犖	女	65	71	80	64	280	70
6	周大鹏	男	100	73	82	64	319	80
7	赵安顺	男	99	89	91	94	373	93
8	钱文	女	78	23	70	61	232	58
9	孙颐	女	81	64	61	81	287	72
10	王安	男	90	99	100	85	374	94
11	郝康康	女	89	96	80	65	330	83
12	李萌	女	90	78	87	59	314	79
13	李大伟	男	85	77	51	67	280	70

图 3-42 插入“性别”列



图 3-43 “分类汇总”对话框

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>学生成绩表</b>							
2	姓名	性别	高等数学	大学英语	体育	大学物理	总分	平均分
3	汪阳	男	65	71	65	42	243	61
4	霍悦仁	男	89	66	96	88	339	85
5	周大鹏	男	100	73	82	64	319	80
6	赵安顺	男	99	89	91	94	373	93
7	王安	男	90	99	100	85	374	94
8	李大伟	男	85	77	51	67	280	70
9		男 平均值	88	79.166667	80.833333	73.333333		
10	李犖	女	65	71	80	64	280	70
11	钱文	女	78	23	70	61	232	58
12	孙颐	女	81	64	61	81	287	72
13	郝康康	女	89	96	80	65	330	83
14	李萌	女	90	78	87	59	314	79
15		女 平均值	80.6	66.4	75.6	66		
16		总计平均值	84.636364	73.363636	78.45455	70		

图 3-44 “分类汇总”效果图

**【任务 4】** 数据透视表的使用。

**【要求】** 删除任务 3 的数据分类汇总。在“性别”列右侧插入“班级”列,输入学生班级。按性别为行标题、班级为列标题,在新工作表中建立各班级学生高等数学和体育平均分的数据透视表。

**【操作步骤】**

(1) 删除分类汇总。

选中 A2:H16 单元格,选择“数据”→“分级显示”组→“分类汇总”,在弹出的“分类汇总”对话框中单击“全部删除”按钮。

(2) 插入新列。

重复任务 3 步骤(2),在“高等数学”列右侧插入“班级”列,输入学生班级如图 3-45 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<b>学生成绩表</b>								
2	姓名	性别	班级	高等数学	大学英语	体育	大学物理	总分	平均分
3	汪阳	男	网络1班	65	71	65	42	243	61
4	霍悦仁	男	网络2班	89	66	96	88	339	85
5	周大鹏	男	网络1班	100	73	82	64	319	80
6	赵安顺	男	网络2班	99	89	91	94	373	93
7	王安	男	网络1班	90	99	100	85	374	94
8	李大伟	男	网络2班	85	77	51	67	280	70
9	李攀	女	网络1班	65	71	80	64	280	70
10	钱文	女	网络2班	78	23	70	61	232	58
11	孙颐	女	网络1班	81	64	61	81	287	72
12	郝康康	女	网络2班	89	96	80	65	330	83
13	李萌	女	网络1班	90	78	87	59	314	79

图 3-45 插入“班级”列

**提示:**“分类汇总”只能针对一个字段进行分类和汇总,若要对两个字段同时进行分类汇总,则必须使用数据透视表(或数据透视图)功能。

(3) 建立数据透视表。

① 选中 A2:I13 单元格,选择“插入”→“表格”组→“数据透视表”命令,放置数据透视表的位置设置为“新工作表”,单击“确定”按钮。

② 在“数据透视表字段列表”对话框(见图 3-46)中进行设置,注意“高等数学”和“体育”默认数值汇总方式为“求和项”,通过如图 3-47 所示“值字段设置”对话框可以修改值汇总方式。数据透视表完成效果如图 3-48 所示。

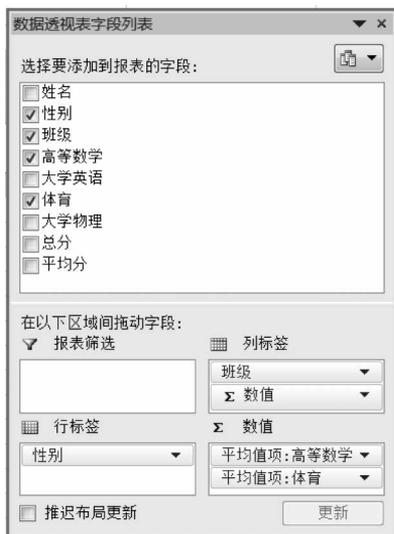


图 3-46 “数据透视表字段列表”对话框



图 3-47 “值字段设置”操作流程

1	列标签	网络1班		网络2班	
2	行标签	平均值项:高等数学	平均值项:体育	平均值项:高等数学	平均值项:体育
3	男	85.0	82.3	91.0	79.3
4	女	78.7	76.0	83.5	75.0

图 3-48 任务 4“数据透视表”完成效果图

### 三、实验作业

本实验作业在素材“作业文档 4. xlsx”中完成。

- (1) 在 Sheet1 中利用“总分”进行升序排序。
- (2) 在 Sheet1 筛选出“数学”“英语”“物理”和“计算机”4 科均大于 70 分的学生。
- (3) 在 Sheet1 中利用“专业”进行分类汇总出 4 科成绩的平均分。
- (4) 以 Sheet2 中数据建立数据透视表,数据透视表放置到一个名为“成绩透视表”的新工作表中,透视表行标签为“专业”,列标签为“性别”,对 4 科成绩汇总最高分。

### 四、Excel 综合实验作业

在给定的素材“综合实验作业文档. xlsx”中完成 2017 级法律专业学生期末成绩分析表的制作。具体要求如下:

- (1) 在“2017 级法律”工作表列标题最右侧依次插入“总分”“平均分”“年级排名”列;将 A1:O1 区域合并居中,并设置标题为黑体、14 号。设置所有列标题居中对齐,其中排名为整数,其他成绩的数值保留 1 位小数。
- (2) 在“2017 级法律”工作表中,利用函数分别计算“总分”“平均分”“年级排名”列的值。对学生成绩不及格(小于 60 分)的单元格利用条件格式将字体颜色设置为红色。

(3) 在“2017 级法律”工作表中,利用公式、根据学生的学号、将其班级的名称填入“班级”列,规则为:学号的第三位为专业代码、第四位代表班级序号,即 01 为“法律一班”,02 为“法律二班”,03 为“法律三班”,04 为“法律四班”。

(4) 根据“2017 级法律”工作表,创建一个数据透视表,放置于表名为“班级平均分”的新工作表中。要求数据透视表中按照英语、体育、计算机、近代史、法制史、刑法、民法、法律英语、立法的顺序统计各班各科成绩的平均分,其中行标签为班级。所有列的对齐方式设为居中,成绩的单元格格式设置为数值型且保留 1 位小数。

(5) 在“班级平均分”工作表中,针对各课程的班级平均分创建簇状柱形图,其中水平簇标签为班级,图例项为课程名称,并将图表放置在表格下方的 A10:H30 区域中。

(6) 在“2017 级法律”工作表中 A2:O102 区域设置套用表格格式为“表样式浅色 15”。

(7) 原名保存文档。